

ICS 29.120.30

Ersatz für
VG 96927-2:2004-12
und
VG 96927-2/A1:2006-09
Siehe jedoch Übergangsfrist

Supersedes
VG 96927-2:2004-12
and
VG 96927-2/A1:2006-09
See transition period

Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen — Teil 2: Fachgrundnorm; Text Deutsch und Englisch

Electrical cable assemblies —
Part 2: Generic specification;
Text in German and English

Ensembles de cordons —
Partie 2: Spécification générique;
Texte en allemand et anglais

Übergangsfrist

VG 96927-2:2004-12 und VG 96927/A1-2:2006-09 gelten noch für die Bauartnormen der Reihe VG 96927, deren Ausgabedatum vor dem Ausgabedatum dieser Norm liegt weiter, bis sie auf diese Ausgabe umgestellt sind.

Transition period

VG 96927-2:2004-12 and VG 96927/A1-2:2006-09 are still valid for detail specifications of the series VG 96927, whose date of publication is previous than the date of publication of this standard, until they have been adapted to this standard.

Gesamtumfang 40 Seiten
Total extent 40 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Inhalt		Contents	
	Seite		Page
Vorwort	4	Foreword	4
1 Anwendungsbereich	5	1 Scope	5
2 Normative Verweisungen	6	2 Normative references	6
3 Begriffe	11	3 Terms and definitions	11
4 Anforderungen	11	4 Requirements	11
4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen	11	4.1 General technical-organizational requirements	11
4.2 Technische Daten	13	4.2 Technical data	13
4.3 Werkstoff	13	4.3 Material	13
4.4 Verarbeitung	13	4.4 Processing	13
5 Prüfungen	14	5 Tests	15
6 Typprüfung	20	6 Qualification test	20
6.1 Allgemeines	20	6.1 General	20
6.2 Durchführung der Typprüfung	20	6.2 Procedure of the qualification test	20
6.3 Prüfplan	20	6.3 Test schedule	20
6.4 Verhalten beim Auftreten von Fehlern	20	6.4 Procedure in case of defects	20
6.5 Unterbrechung und Wiederholung von Prüfungen	21	6.5 Interruption and repetition of tests	21
6.6 Erteilung und Geltungsdauer der Zulassung	21	6.6 Granting and validity of qualification approval	21
6.7 Listung der Zulassung	21	6.7 Listing of the qualification approval	21
7 Qualitätssicherung	21	7 Quality assurance	21
7.1 Gütesicherung	21	7.1 Quality assurance	21
7.2 Güteprüfung	21	7.2 Quality inspection	21
8 Bezeichnung	22	8 Designation	22
9 Kennzeichnung und Verpackung	23	9 Marking and packaging	23
9.1 Allgemeines	23	9.1 General	23
9.2 Kennzeichnung des Bauelements	23	9.2 Marking of the component	23
9.3 Kennzeichnung auf der Verpackung	24	9.3 Marking on the packaging	24
9.4 Verpackung	24	9.4 Packaging	24
10 Umweltverträglichkeit	24	10 Environmental compatibility	24
Anhang A (normativ) Grundtypen	25	Annex A (normative) Basic types	25
Anhang B (normativ) Zugbelastungskraft für Crimpanschlüsse	39	Annex B (normative) Tensile strength for crimp terminations	39
Anhang C (normativ) Angaben in den Schaltplänen	40	Annex C (normative) Data in the wiring diagrams	40

Literaturhinweise	40	Bibliography	40
Bilder		Figures	
Bild A.1 — Grundtyp A	25	Figure A.1 — Basic type A	25
Bild A.2 — Grundtyp B	27	Figure A.2 — Basic type B	27
Bild A.3 — Grundtyp C	30	Figure A.3 — Basic type C	30
Bild A.4 — Grundtyp D	35	Figure A.4 — Basic type D	35
Bild A.5 — Grundtyp E	37	Figure A.5 — Basic type E	37
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Prüfklassen	12	Table 1 — Test classes	12
Tabelle 2 — Prüfungen	14	Table 2 — Tests	15
Tabelle 3 — Kennzeichnungsschilder	23	Table 3 — Marking plates	23
Tabelle A.1 — Einzelelemente für Grundtyp A	25	Table A.1 — Single elements for basic type A	25
Tabelle A.2 — Durchzuführende Prüfungen für Grundtyp A	26	Table A.2 — Tests to be carried out for basic type A	26
Tabelle A.3 — Einzelelemente für Grundtyp B	28	Table A.3 — Single elements for basic type B	28
Tabelle A.4 — Durchzuführende Prüfungen für Grundtyp B	29	Table A.4 — Tests to be carried out for basic type B	29
Tabelle A.5 — Einzelelemente für Grundtyp C	31	Table A.5 — Single elements for basic type C	31
Tabelle A.6 — Durchzuführende Prüfungen für Grundtyp C	34	Table A.6 — Tests to be carried out for basic type C	34
Tabelle A.7 — Einzelelemente für Grundtyp D	36	Table A.7 — Single elements for basic type D	36
Tabelle A.8 — Durchzuführende Prüfungen für Grundtyp D	36	Table A.8 — Tests to be carried out for basic type D	36
Tabelle A.9 — Einzelelemente für Grundtyp E	37	Table A.9 — Single elements for basic type E	37
Tabelle A.10 — Durchzuführende Prüfungen für Grundtyp E	38	Table A.10 — Tests to be carried out for basic type E	38
Tabelle B.1 — Zugbelastungskraft für Crimpanschlüsse nach MIL-C-22520G: 1997-09 (Werkzeug Typ I)	39	Table B.1 — Tensile strength for crimp terminations according to MIL-C-22520G:1997-09 (Type I tools)	39
Tabelle B.2 — Auszugskraft für geschlossene Crimphülsen nach DIN EN 60352-2:2006-11, Tabelle 1	39	Table B.2 — Tensile strength for closed crimp barrels terminations according to DIN EN 60352-2:2006-11, Table 1	39
Tabelle C.1 — Aderfarben nach DIN IEC 60304	40	Table C.1 — Core colours according to DIN IEC 60304	40

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-04 AA „Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen“, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Grundnorm für den Bereich konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen.

VG 96927 *konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen* besteht aus:

siehe VG 96927-1, *Übersicht*

Diese Norm ist auch anerkannt von:

- armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NIEDERLANDE

Änderungen

Gegenüber VG 96927-2:2004-12 und VG 96927-2/A1:2006-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Änderung A1 wurde in diese VG-Norm eingearbeitet;
- b) für die Grundtypen wurden teilweise andere Einzelelemente ausgewählt;
- c) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96927-2: 2004-12
VG 96927-2/A1: 2006-09

Foreword

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-04 AA „Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen“.

The presented standard is a basic standard for electrical cable assemblies.

VG 96927 *Electrical cable assemblies* consists of:

See VG 95927-1, *Survey*.

This standard is also recognized by:

- armasuisse
3003 BERN
SWITZERLAND
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NETHERLANDS

Amendments

Compared with VG 96927-2:2004-12 and VG 96927-2/A1:2006-09 the following amendments have been adopted:

- a) the amendment A1 has been included into this standard;
- b) for the basic types other single elements have been partially selected;
- c) this standard has been editorially revised.

Previous editions

1 Anwendungsbereich

Diese Fachgrundnorm gilt für konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen in Verbindung mit der jeweiligen Bauartnorm im weiteren Bauelemente genannt.

In der Fachgrundnorm sind die allgemeinen Anforderungen und Bestimmungen festgelegt. Sie enthält Angaben zu technischen Anforderungen und Prüfbedingungen gleichbleibender Art, d. h. Eigenschaften und Bestimmungen, die für die genannten Bauelemente zutreffen, sowie allgemeine Durchführungsbestimmungen, Fragen der Verbindlichkeit, Patentrecht usw.

Die Bauartnorm legt die speziellen technischen Anforderungen und die Prüfungen für das jeweilige Bauelement fest.

Weichen die Angaben der Bauartnorm von denen der Fachgrundnorm ab, so gelten die Angaben der Bauartnorm.

Für die Anwendung der vereinfachten bildlichen Darstellung der Bauelemente in den Bauartnormen gilt VG 96927-3.

1 Scope

This generic specification applies to electrical cable assemblies in combination with the detail specifications in the following named components.

This generic specification includes the general requirements and provisions. It contains information as far as unchanging engineering requirements and test conditions are involved, i.e. properties and provisions that apply to the respective components as well as general procedures, matters of liability, patent law, etc.

The detail specification specifies the technical requirements and tests applicable for the respective components.

If data of the detail specification differ from those given in the generic specification, data of the detail specification shall apply.

For the purposes of the simplified figurative representation of the components in the detail specifications VG 96927-3 applies.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANSI/IPC J-STD-004, *General Requirements and Test Methods for Soldering Fluxes*

ANSI/IPC J-STD-006, *Requirements for Electronic Grade Solder Alloys and Fluxed and Non-Fluxed Solid Solders for Electronic Soldering Applications*

DIN 1451-3, *Schriften; Serifenlose Linear-Antiqua; Druckschriften für Beschriftungen*

DIN 30646, *Selbstklebende Schilder — Technische Lieferbedingungen für Schilder aus Kunststoff-, Aluminiumfolien und Papier*

DIN 55350-12:1989-03, *Begriffe der Qualitätssicherung und Statistik, Merkmalsbezogene Begriffe*

DIN 65180, *Luft- und Raumfahrt, Elektrische Rundsteckverbinder mittlerer und hoher Poldichte mit rückseitig lösbaren Kontakten, Montageanleitung*

DIN 65194, *Luft- und Raumfahrt, Blindstopfen für elektrische Rundsteckverbinder*

DIN EN 13602, *Kupfer und Kupferlegierungen — Gezogener Runddraht aus Kupfer zur Herstellung elektrischer Leiter*

DIN EN 60068-1:1995-03, *Umweltprüfungen — Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994*

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006*

DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1):2007-11, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60309-1:1999 + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60309-1:1999 + A1:2007*

DIN EN 60352-2:2006-11, *Lötfreie Verbindungen — Teil 2: Crimpverbindungen — Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-2:2006); Deutsche Fassung EN 60352-2:2006*

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ANSI/IPC J-STD-004, *General Requirements and Test Methods for Soldering Fluxes*

ANSI/IPC J-STD-006, *Requirements for Electronic Grade Solder Alloys and Fluxed and Non-Fluxed Solid Solders for Electronic Soldering Applications*

DIN 1541-3, *Lettering; Linear-Antiqua without serifes; lettering for printing*

DIN 30646, *Self-adhesive signs — Technical delivery conditions for signs made of plastic film, aluminium foil and paper*

DIN 55350-12:1989-03, *Concepts in the field of quality and statistics; concepts relating to characteristics*

DIN 65180, *Aerospace; electrical circular connectors, medium and high density, rear release contacts; assembly procedures*

DIN 65194, *Aerospace; sealing plugs for electrical circular connectors*

DIN EN 13602, *Copper and copper alloys — Drawn, round copper wire for the manufacture of electrical conductors*

DIN EN 60068-1:1995-03, *Environmental testing — Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); German version EN 60068-1:1994*

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06, *Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified); German version EN 60204-1:2006*

DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1):2007-11, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes — Part 1: General requirements (IEC 60309-1:1999 + A1:2005, modified); German version EN 60309-1:1999 + A1:2007*

DIN EN 60352-2:2006-11, *Solderless connections — Part 2: Crimped connections — General requirements, test methods and practical guidance (IEC 60352-2:2006); German version EN 60352-2:2006*

DIN EN 60966-1:1999-11, *Konfektionierte Koaxial- und Hochfrequenz-Kabel — Teil 1: Fachgrundspezifikation, Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren (IEC 60966-1:1999) Deutsche Fassung EN 60966-1:1999*

DIN EN 61180-1 (VDE 0432-10), *Hochspannungs-Prüftechnik für Niederspannungsgeräte — Teil 1: Begriffe, Prüfung und Prüfbedingungen*

DIN EN 61180-2 (VDE 0432-11), *Hochspannungs-Prüftechnik für Niederspannungsgeräte — Teil 2: Prüfgeräte*

DIN EN 61557 (VDE 0413) (alle Teile), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V, Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen*

DIN EN 61984 (VDE 0627):2002-09, *Steckverbinder — Sicherheitsanforderungen und Prüfungen (IEC 61984:2001); Deutsche Fassung EN 61984:2001*

DIN EN ISO 12224-1, *Massive Lotdrähte und flußmittelgefüllte Röhrenlote — Festlegungen und Prüfverfahren — Teil 1: Einteilung und Anforderungen*

DIN IEC 60304, *Standardfarben der Isolierung von Niederfrequenz-Kabeln und -Drähten*

DIN IEC 60512-2, *Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen; Mess- und Prüfverfahren; Teil 2: Allgemeine Untersuchungen, Prüfungen des elektrischen Durchganges und Durchgangswiderstandes, Prüfung der Isolation und Prüfungen mit Spannungsbeanspruchung*

MIL-C-17/28C, *Cables, Radio Frequency, Flexible, Coaxial, 50 Ω , M17/28-RG058*

MIL-C-22520G:1997-09, *Crimping Tools, Terminal, Hand Or Power Actuated, Wire Termination, And Tool Kits Generals Specification For*

MIL-DTL-38999/26E, *Connectors, Electrical, Plug, Circular, Threaded, Straight, Removable Crimp Contacts, Series III, Metric*

SAE-AS39029/76, *Contacts, Electrical Connector, Pin, Crimp Removable, Shielded, Size 16*

SAE-AS39029/77, *Contacts, Electrical Connector, Socket, Crimp Removable, Shielded, Size 16*

DIN EN 60966-1:1999-11, *Radio frequency and coaxial cable assemblies — Part 1: Generic specification; general requirements and test methods (IEC 60966-1:1999); German version EN 60966-1:1999*

DIN EN 61180-1 (VDE 0432-10), *High-voltage test techniques for low-voltage equipment — Part 1: Definitions, test and procedure requirements*

DIN EN 61180-2 (VDE 0432-11), *High-voltage test techniques for low-voltage equipment — Part 2: Test equipment*

DIN EN 61557 (VDE 0413) (all Parts), *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures*

DIN EN 61984 (VDE 0627):2002-09, *Connectors — Safety requirements and tests (IEC 61984:2001); German version EN 61984:2001*

DIN EN ISO 12224-1, *Solder wire, solid and flux cored — Specification and test methods — Part 1: Classification and performance requirements*

DIN IEC 60304, *Standard colours for insulation for low-frequency cables and wires*

DIN IEC 60512-2, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods; part 2: general examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests*

MIL-C-17/28C, *Cables, Radio Frequency, Flexible, Coaxial, 50 Ω , M17/28-RG058*

MIL-C-22520G:1997-09, *Crimping Tools, Terminal, Hand Or Power Actuated, Wire Termination, And Tool Kits Generals Specification For*

MIL-DTL-38999/26E, *Connectors, Electrical, Plug, Circular, Threaded, Straight, Removable Crimp Contacts, Series III, Metric*

SAE-AS39029/76, *Contacts, Electrical Connector, Pin, Crimp Removable, Shielded, Size 16*

SAE-AS39029/77, *Contacts, Electrical Connector, Socket, Crimp Removable, Shielded, Size 16*

VG 95211, Zulassung von Erzeugnissen

VG 95211, Qualification approval for products

VG 95212, Listen zugelassener Bauelemente (LZB)

VG 95212, Lists of approved components (LZB)

VG 95214-5:2007-12, Prüfung von Bauelementen — Teil 5: Prüfung von Verbindungen mit wärmeschrumpfenden Bauelementen

VG 95214-5:2007-12, Test methods of components — Part 5: Testing of junctions with heat shrinkable components

VG 95214-11, Prüfung von Bauelementen — Teil 11: Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung; Kopplungswiderstand von geschirmten Bauelementen (Paralleldraht-Verfahren, KS 11 B)

VG 95214-11, Test of components — Part 11: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, transfer impedance of screened components (line-injection method, KS 11 B)

VG 95214-12, Prüfung von Bauelementen — Teil 12: Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung; Kopplungswiderstand von geschirmten Bauelementen (Triaxial-Verfahren, KS 12 B) und von leitenden Dichtungen (Triaxial-Verfahren, KS 22 B)

VG 95214-12, Test of components — Part 12: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, transfer impedance of screened components (triaxial method, KS 12 B) and conductive gaskets (triaxial method, KS 22 B)

VG 95214-13, Prüfung von Bauelementen — Teil 13: Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung, Schirmdämpfung von geschirmten Bauelementen (Triaxial-Verfahren, KS 13 B)

VG 95214-13, Test of components — Part 13: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, screening attenuation of screened components (triaxial method, KS 13 B)

VG 95218-20, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 20: Einadrige Leitungen, Bauartnorm

VG 95218-20, Electrical cables and insulated wires — Part 20: Single core insulated wires, detail specification

VG 95218-21, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 21: Mehradrige Leitungen, Bauartnorm

VG 95218-21, Electrical cables and insulated wires — Part 21: Multi core insulated wires, detail specification

VG 95218-22, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 22: Einadrige Leitungen mit Schirm und Schutzhülle, Bauartnorm

VG 95218-22, Electrical cables and insulated wires — Part 22: Single core insulated wires with screen and protective cover; detail specification

VG 95218-23, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 23: Kabel mit Schirm und Schutzhülle, Bauartnorm

VG 95218-23, Electrical cables and insulated wires — Part 23: Cables with screen and protective cover, detail specification

VG 95218-25, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 25: Einadrige Leitungen, hochflexibel, mit Mantel, Bauartnorm

VG 95218-25, Electrical cables and insulated wires — Part 25: Single core insulated wires, high flexible, with sheath, detail specification

VG 95218-28, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 28: Kabel geschirmt, mit Mantel, Bauartnorm

VG 95218-28, Electrical cables and insulated wires — Part 28: Cable screened, with sheath; detail specification

VG 95218-1009, Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 1009: Koaxialleitungen; Auswahl aus Spezifikationen der Reihe MIL-C-17

VG 95218-1009, Electrical cables and insulated wires — Part 1009: Coaxial wires; Selection of specifications of the series MIL-C-17

VG 95234-1, Elektrische Steckverbinder mit Bajonettkupplung, druckwasserdicht, bis 245 A — Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Bauartnorm

VG 95234-1, Electrical connectors with bayonet coupling, pressure-water tight, up to 245 A — Part 1 Requirements, tests; detail specification

VG 95234-5, *Elektrische Steckverbinder mit Bajonettkupplung, druckwasserdicht, bis 245 A — Teil 5: Maße, Masse, Bauartnorm*

VG 95234-5, *Electrical connectors with bayonet coupling, pressure-water tight, up to 245 A — Part 5: Dimensions, mass; detail specification*

VG 95234-6, *Elektrische Steckverbinder mit Bajonettkupplung — druckwasserdicht, bis 245 A — Teil 6: Kontakte und Kontakteinsätze; Bauartnorm*

VG 95234-6, *Electrical connectors with bayonet coupling — pressure-water tight, up to 245 A — Part 6: Contacts and contact inserts; detail specification*

VG 95319-1008, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Teil 1008: Rundsteckverbinder mit Gewindekupplung und auswechselbaren Crimpkontakten (MIL-DTL-38999/26)*

VG 95319-1008, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Part 1008: Circular connectors with threaded coupling and removable crimp contacts (MIL-DTL-38999/26)*

VG V 95319-1009, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Teil 1009: Koaxialkontakte mit Lötmuffen für Steckverbinder nach VG 95319-1006, VG 95319-1007 und VG 95319-1008 (MIL-DTL-38999, Serie III), Bauartnorm*

VG V 95319-1009, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Part 1009: Coaxial contacts with solder sleeves for connectors according to VG 95319-1006, VG 95319-1007 and VG 95319-1008 (MIL-DTL-38999, series III), detail specification*

VG 95328-1, *Elektrische Steckverbinder für die NF-Technik — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Bauartnorm*

VG 95328-1, *Electrical connectors for low frequency — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 1: Requirements, tests; detail specification*

VG 95328-5, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 5: Maße, Massen, Bauartnorm*

VG 95328-5, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 5: Dimensions, masses, detail specification*

VG 95343-4, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 4: Einbaurichtlinien*

VG 95343-4, *Heat shrinkable components — Part 4: Installation guidelines*

VG 95343-5, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 5: Schläuche ohne Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-5, *Heat shrinkable components — Part 5: Sleeveings without coating, detail specification*

VG 95343-6, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 6: Steckverbinderendgehäuse ohne Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-6, *Heat shrinkable components — Part 6: Connector endshell without inner coating, detail specification*

VG 95343-8, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 8: Verzweigteile ohne Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-8, *Heat shrinkable components — Part 8: Branching parts without inner coating, detail specification*

VG 95343-12, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 12: Schläuche mit Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-12, *Heat shrinkable components — Part 12: Sleeving with inner coating, detail specification*

VG 95343-14, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 14: Verklebbarkeit von Bauelementegruppen, Anforderungen, Prüfungen*

VG 95343-14, *Heat shrinkable components — Part 14: Compatibility test for component groups, requirements, tests*

VG 95343-15, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 15: Klebstoffe, Bauartnorm*

VG 95343-15, *Heat shrinkable components — Part 15: Adhesives, detail specification*

VG 95343-18, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 18: Steckverbinderendgehäuse mit Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-18, *Heat shrinkable components — Part 18: Connector endshells with inner coating, detail specification*

VG 95343-19, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 19: Verzweigteile mit Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-100, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 100: Isolierte Lötverbinder für Schirmanschluss; Umweltbeständig für Kabel mit verzinnem oder versilberem Schirmgeflecht (AS 83519/1)*

VG 95387-4, *Befestigungs- und Kennzeichnungsteile — Teil 4: Befestigungsbänder, halogenfrei, Bauartnorm*

VG 96912-1, *Elektrische Steckverbinder mittlerer und hoher Poldichte, kontaktgeschützt, Bajonettkupplung — Teil 1: Anforderungen, Prüfungen*

VG 96912-5, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen - Steckverbinder mit Bajonettkupplung, mittlerer und hoher Poldichte, kontaktgeschützt — Teil 5: Maße, Massen, Bauartnorm*

VG 96927-1, *Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen — Teil 1: Übersicht*

VG 96927-3, *Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen — Teil 3: Bildliche Darstellung der Bauelemente*

VG 96927-4, *Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen — Teil 4: Verarbeitungsrichtlinien*

VG 96933-13, *Elektrische Verbindungselemente — Teil 13: Kabelschuhe für Crimpverbindungen, Ringform, ohne Kunststoffhülse, für Kupferleiter, Bauartnorm*

VG 96936-10, *Schutzschläuche, Schutzrohre, Schutzkanäle — Teil 10: Metallische Geflechtschläuche und Geflechtleiter, Bauartnorm*

VG 95343-19, *Heat shrinkable components — Part 19: Branching parts with inner coating, detail specification*

VG 95343-100, *Heat shrinkable components - Part 100: Insulated solders sleeves for shield termination, environment resistant for cables having tin or silver plated shields (AS 83519/1)*

VG 95387-4, *Mounting and marking parts — Part 4: Ties, halogen-free, detail specification*

VG 96912-1, *Electrical connectors medium and high density, scoop proof, bayonet coupling — Part 1: Requirements, tests*

VG 96912-5, *Electrical connectors and plug-and-socket devices - Connectors with bayonet coupling, medium and high density, scoop proof — Part 5: Dimensions, masses, detail specification*

VG 96927-1, *Electrical cable assemblies — Part 1: Summary*

VG 96927-3, *Electrical cable assemblies — Part 3: Figurative representation of the components*

VG 96927-4, *Electrical cable assemblies — Part 4: Processing guidelines*

VG 96933-13, *Electrical connection elements — Part 13: Terminal lugs for crimp-connections, ring shape, without plastic sleeve, for copper conductors; detail specification*

VG 96936-10, *Protective conduits, protective sleeves, protective channels — Part 10: Metallic tubular braids and braid conductors, detail specification*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Einzelement

Elemente, aus denen die konfektionierten Kabel und Leitungen hergestellt werden

ANMERKUNG z. B. Kabel, Stecker, wärmeschrumpfende Bauelemente

3.2 Konfektioniertes Kabel/konfektionierte Leitung

anschlussfertige Bauelemente

3.2.1 Konfektionierte Leitung

konfektionierte einadrige isolierte Leiter mit oder ohne Schirm und konfektionierte zwei- und mehradrige isolierte Leiter ohne gemeinsame Umhüllung (z.B. Schutzhülle, Mantel, Schirm) sowie konfektionierte Masseverbinder

3.2.2 Konfektioniertes Kabel

konfektionierte zwei- und mehradrige isolierte Leiter mit gemeinsamer Umhüllung (z.B. Schutzhülle, Mantel, Schirm)

3.3 Verbindungsweg

genutzte Verbindung zwischen den Verbindungspunkten

ANMERKUNG Für die Einstufung der konfektionierten Kabel und Leitungen werden Abschirmungen als nicht genutzte Verbindungen betrachtet.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen

Voraussetzung für die Lieferung nach den jeweiligen Bauartnormen und für die Anwendung der Bezeichnung ist die vom BWB erteilte Zulassung nach VG 95211.

Diese Festlegung gilt auch für die Instandsetzung der Bauelemente.

Der Hersteller hat der amtlichen Prüfstelle und der Zulassungsbehörde rechtzeitig mitzuteilen, in welcher Kalenderwoche die in Auftrag genommenen konfektionierten Kabel und Leitungen gefertigt werden.

Der Hersteller hat die Pflicht, bei auftretenden Problemen, z. B. Einzelemente nicht lieferbar, Vorgabe von zu groß oder zu klein dimensionierten wärmeschrumpfenden Bauelementen, die Zulassungsbehörde unverzüglich hierüber in Kenntnis zu setzen.

Die Bauelemente der Normenreihe VG 96927 werden in Prüfklassen nach Tabelle 1 eingeteilt.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1 Single element

elements for the manufacturing of cable assemblies

NOTE Such as cables, connectors, heat shrinkable components

3.2 Cable assembly

components ready for connection

3.2.1 Cable assembly (wire)

ready-made single-core insulated conductors, however an existing screen shall not be regarded on as a conductor or ready-made two- and multicore insulated conductors without common covering (e.g. protective cover, sheath, screen), as well as ready-made bonding straps

3.2.2 Cable assembly (cable)

ready-made two- and multicore insulated conductors with a common covering (e.g. protective cover, sheath, screen)

3.3 Connecting line

used connection between the connecting points

NOTE For the grouping of the cable assemblies, screenings shall be regarded as not used connections.

4 Requirements

4.1 General technical-organizational requirements

The approval granted by the BWB according to VG 95211 is the prerequisite for the delivery of the components according to the relevant detail specifications and for the use of the designation.

This provision is also valid for the repair of the components.

The manufacturer has to inform timely the qualification authority, in which calendar week the ordered cable assemblies will be manufactured.

The manufacturer is obligated in case of any problems, e.g. single elements not available, given heat shrinkable components too large or too small, to inform the qualification authority immediately.

The components of the series VG 96927 are classified in test classes according to Table 1.

Tabelle 1 — Prüfklassen
Table 1 — Test classes

Prüf- klasse Test class	Zusammenhang mit anderen Prüfklassen Connection with other test classes	Prüfung nach Test accor- ding to	Grund- typ Basic type	Bauelement Component	Schirm- dämpfungs- maß Screening attenuation dB	bei Frequenz bis at frequency up to GHz
I	-	Tabelle A.2 Table	A	Konfektionierte einadrige Leitungen, ungeschirmt Single-core cable assembly, unscreened	-	
II	Schließt Prüf- klasse I ein Includes test class I	Tabelle A.4 Table	B	Konfektionierte mehradrige Kabel und Leitungen, ungeschirmt Multi-core cable assembly, unscreened		
III	Schließt Prüf- klasse I und II ein Includes test class I and II	Tabelle A.6 Table	C	Konfektionierte Kabel und Leitungen, geschirmt Cable assemblies, screened	≥ 30	0,1
IV	Kann nur erreicht werden, wenn Zulassung für Prüfkategorie III erteilt wurde. Can be only achieved, if qualification approval for test class III was granted.	Tabelle A.8 Table	D		≥ 60 ^a	
V	-	Tabelle A.10 Table	E	Konfektionierte Koaxial- kabel und -leitungen Coaxial cable assemblies	≥ 30	1,0
X		-	-	Waffensystemgebundene konfektionierte Kabel und Leitungen Weapon system depended cable assemblies	Nach Bauartnorm According to detail specification	

^a Im Frequenzbereich zwischen 55 MHz und 80 MHz darf dieser Wert um max. 10 % unterschritten werden. ^a Within the frequency range between 55 MHz and 80 MHz this value may fall below the given value by max. 10 %.

Wird die Zulassung für eine Prüfkategorie nach Tabelle 1 auf Grundlage einer Bauartnorm erteilt, kann auf Antrag auch die Zulassung für die entsprechende Prüfkategorie anderer Bauartnormen erteilt werden.

Für Bauelemente der Prüfkategorie X wird dem Generalunternehmer einschließlich seinen Unterlieferanten die Zulassung bei Einführung des jeweiligen Waffensystems erteilt. Weitere Zulassungen werden in den entsprechenden Bauartnormen festgelegt.

If the qualification approval has been granted for a test class according to Table 1 based on a detail specification, on apply the qualification approval can be granted for the equivalent test class of other detail specifications.

For components of the test Class X the qualification approval will be granted to the general contractor including his subcontractors at introduction of the weapon system. Further qualification approvals will be provided in the respective detail specifications.